

## 第4章 韓国と台湾の製造業生産性の比較 - 工業化政策と関連して -

著者	奥田 聡
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) <a href="http://www.ide.go.jp">http://www.ide.go.jp</a>
シリーズタイトル	研究双書
シリーズ番号	464
雑誌名	韓国・台湾の発展メカニズム
ページ	121-146
発行年	1996
出版者	アジア経済研究所
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2344/00012908">http://hdl.handle.net/2344/00012908</a>

## 第4章

# 韓国と台湾の製造業生産性の比較

——工業化政策と関連して——

### はじめに

東アジアNIEsの良好な成長パフォーマンスが注目されてからすでに久しい。とくに、NIEsのなかでも韓国と台湾は人口や経済規模が比較的大きいうえ、日本にも近く、貿易のうえでも関係が深いためいっそうの注目を集めてきた。これら2カ国の過去20年間の経済成長率は台湾が年平均7.8%、韓国が8.3%と、ともにきわめて良好なパフォーマンスを残し、同期間の先進国の平均成長率2.4%を大きく上回った。

韓国と台湾はしばしば高度成長を遂げた途上国、もしくはその所得水準から中進国などとしてひとくくりに見られることがあるが、はたしてそうなのか、あるいはその内容を子細に検討することで両国の成長構造における差異が浮き彫りになるのか。これが本章の問題意識である。この差異を検出する手だてとして筆者が用いようとするのは総要素生産性(TFP)という概念である。

TFPとは通常、経済成長のうち資本および労働の投入増加によっては説明できない全部分を指す。すなわち、経済成長のうちで、労働時間を伸ばしたり現在の消費を断念して投資に回すというような現在時点における「我慢」によらない部分であり、付加価値成長などよりも適切に厚生改善の度合いを示すと考えられる。TFPは規制の緩和、経営・生産技術の改善などのほか、

教育・社会間接資本などからもたらされる外部経済効果、輸出や直接投資の受入れといった、国内産業の外国との接触経験によっても変動すると考えられる。たとえば、世界銀行は、製造業輸出は最新生産設備の輸入、技術の移転、顧客からの情報獲得、帰国僑胞からの関連知識提供、および国内R & Dに役だったとしている (World Bank [1993])。このほか、関税および非関税障壁の緩和や撤廃は資本・原材料のコスト引下げを通じて生産性向上に寄与するし、直接投資も持ち込まれる資本のみならず付随する生産および経営管理技術とその国内拡散を通じて生産性向上に寄与するとされる。

以下の分析では次のような事柄が検証される。

- (1) 両国経済の経済成長の効率性はTFPの対成長寄与率でみるかぎり異なるものであること。
- (2) TFP成長の要因をみても輸出、直接投資の受入れ、資本集約化、輸入浸透度など工業化政策に関わる変数の生産性効果が両国で必ずしも有意ではなく、しかも両国で有意となる変数や有意度にかかなりの差異があること。

データの利用可能性などを考慮して分析の焦点を韓国と台湾の製造業に当てることにする。以下では、最初に韓国と台湾の工業化政策について触れたあと、両国製造業各業種のTFPを推計、産業間の比較を試み、TFPの対成長寄与率を示す。最後に両国製造業のTFPと工業化政策との関係を計量モデルを用いて分析して、両国TFP成長の構造的な差異の検出を試みる。

## 第1節 韓国・台湾の工業化政策の変遷

ここではまず、韓国・台湾の工業化とTFPの関連を論ずるにあたって必要となる関連政策の戦後における変遷を概観する。

## 1. 韓国の工業化

韓国では、解放にともなう日本人引揚げとその後の朝鮮戦争による生産設備の破壊で製造業の生産力は極度に低下した。またその間の外国貿易は低調で、アメリカの援助に基づく必需品などの輸入が大半であった。輸出品は少量の一次産品が中心であり、大々的な輸出振興政策はなかったといっても差し支えなからう。朝鮮戦争が終結すると、韓国政府は「三白」工業の振興を通じた輸入代替政策を展開した。三白工業とは製糖、製粉、紡績の3工業であり、それぞれアメリカの援助によってもたらされる原糖、玄小麦、原綿を加工する典型的な輸入代替産業であった。このほか、ガラス、セメント、肥料などの産業も相次いで起業されたが、1950年代末には早くも狭小な国内市場ではこれら製品が飽和状態となり、輸入代替政策には限界がみえてきた。

こうした状況のもと、1961年に軍事クーデタ（「軍事革命」）で実権を握った朴正熙は、62年から実施した第1次経済開発5カ年計画で農業の復興、遊休労働力の活用、経済基盤の整備を打ち出したが、その後アメリカの援助の先細り傾向に対応して外貨の自主獲得に努力すべく、64年の修正計画では輸出・工業振興への政策スタンスの移行を明確にした。この後、1980年代後半の「三低」（ウォン安、原油安、国際金利安）期まで輸出振興政策は経済政策の根幹として維持された。輸出振興政策の開始期には、生産設備は豊富でないが優秀な労働力はふんだんに存在するという当時の要素賦存状況から、軽工業輸出が振興政策の主要な対象となった。その後1973年からは朴正熙の「維新体制」のもと、経済の自立性を重視した重化学工業化に関する政策が相次いで打ち出された<sup>(1)</sup>。これにより、鉄鋼、石油化学、造船、機械、非鉄金属、電子などの産業の集中育成が行われた。一方、輸出振興政策の面では資本・中間財の海外依存、軽工業品中心を脱却し、より外貨稼得率の高い輸出主導型重化学工業体制の構築が目指された。この間の輸出振興政策は単に輸出を増やすだけではなく、外貨稼得率を向上させるべく資本・中間財の国産代替

が図られ、その対象品目も輸出品目の高度化と歩調を合わせて変化していった点が興味深い。しかし、国産代替ができないと判断された輸出用資本・中間財については比較的容易に輸入が許可され、1967年のGATT加盟時に行われた輸入規制のネガティブ・リスト移行も輸出振興政策の一環として理解できる。一方、この間1960年制定の外資導入促進法が数次にわたる改正の末66年には外資導入法に改組され、直接投資の取り込みを通じた経済建設という選択肢が整備された。1970年の同法の改正では直接投資の認可にあたり輸出企業を優先する認可基準が設けられ、輸出促進への政府の姿勢がここにもうかがえる。

1980年は韓国の戦後経済史のなかでもひとつの転機となった。1973年に始まった重化学工業化政策をうけて70年代後半には重厚長大産業への投資が多く行われたが、そのうちのかなりの部分が販路の見込みが甘かったり他社の設備と重複しているなど、結果としては生産性が低い資本ストックを抱え込むことになってしまった。1979年からの引締め政策が景気をオーバーキルしたことに端を発して、その年からの第二次石油危機、翌80年の米の不作、政治不安などが一挙に重なり、80年の経済成長率は朝鮮戦争終結以来初めてマイナスを記録した。この後1986年の「三低」景気到来までの数年の間、韓国経済は調整期に入り、対外債務の管理が経済運営の足かせとなった。この局面でも輸出は引き続き奨励された。対外債務の返済負担を少しでも軽くするためである。

こうした状況のもとで、1985年秋のプラザ合意以降の「三低」は韓国経済に吹いた神風といえる。円高は海外での輸出競争力の相対的浮上をもたらしたし、原油安は輸入金額の削減、金利安は467億ドル(1985年末)に膨れ上がった対外債務に対する利払いを節約させた。1986年から3年間、韓国経済は未曾有の経常収支黒字の時代を迎えたが、洪水的輸出は欧米をはじめとする世界各所で貿易摩擦を惹起した<sup>(2)</sup>。一方、1987年に起きた全国的な労働争議をきっかけにして実質賃金は毎年2桁の勢いで上昇するようになり、中国などの後発途上国との競争も熾烈化した。繊維・履き物などのような労働集約型

産業では競争力が低下し、海外に工場を移転するケースが出始めた。ここにいたり、韓国は輸出一辺倒の政策支援を終えざるをえなくなった。かつて輸出振興政策の代表的なツールであった輸出金融は、高利のヤミ金融と低利の政策金融との金利差が実質的な補助金の役割をしていたのだが、現在では金融部門への統制が緩くなったこともあって以前のようなうま味がなくなり、対米ドル為替レートも上下に振れながらもウォン高方向に向かっている。一方、アメリカなどの市場開放圧力は続き、米、牛肉などのかつての「敏感品目」についても市場開放がすでに行われている。

この間、直接投資は盛んであったとはいいい難く、政府としても概して直接投資導入に積極的ではなかったようである<sup>(3)</sup>。財務部・韓国産業銀行 [1993] によると、1992年末現在借款や銀行借入を含めた外国資金導入実績（到着額）802億ドルのうち、直接投資は78億ドル（9.7%）にすぎない。1970年代までの外国資金導入は主として公共・商業借款であり、80年代半ばまでの外債残高極大期には銀行借入が主流となった。1992年以後の外国資金導入フローはデータ収集上の問題でそれまでとの直接比較ができないが、韓国企業による外貨債券発行や外国人の対韓株式投資などの直接金融が大きく増加しているため、毎年の外国資金導入に占める直接投資の割合は大きく増えていないものとみられる。しかし、その時々々の優先誘致産業には国内企業には与えられない租税減免などの恩恵を供与するなど、例外的に政府が誘致に積極姿勢をみせる分野もあった。1983年の投資制限業種のネガティブ・リスト移行に際して、国際収支効果と技術移転の重視が明示された。その後輸出・輸入代替業種はリストからはずれ、最近では、1994年1月に「外国人投資誘致企画団」を発足させるなど、高度技術産業の誘致に力を入れ始めている。

## 2. 台湾の工業化<sup>(4)</sup>

台湾では解放ののち輸入代替政策が行われてきたが、いくつかの産業ではその生産が小さな国内市場を飽和させ、輸出余力をもつにいたった。これを

受けて1950年代末には早くも台湾政府は輸出指向型政策への転換を始めた<sup>(5)</sup>。1957年には台湾銀行による輸出優遇融資が創設され、58年に「改進外匯貿易方案」を公布、60年には内外投資振興のための投資奨励条例を公布した。また同年には用途によって分かれていた外国為替レートの一本化を完成させて為替レートを1ドル=40元に設定し、1955年制定の関税の戻し税制度も輸出促進を狙っての改正が行われた。その後台湾政府は輸出支援をさらに拡大し、保税倉庫・工場（1961年）、輸出加工区（65年）、中小企業補導工作小組（67年）などの制度的補完措置を行った。この時点までに台湾の輸出振興政策は体系的な完成をみたと考えられる。これらの支援策に助けられて、1960年代にはそれまでの砂糖やパイナップルなど農産品に代わって紡織品、プラスチック製品、合板、電子機器などの軽工業製品の輸出が増加した。台湾政府が1960年代に輸出支援を拡大した背景には韓国同様に、狭小な国内市場での輸入代替政策の限界やアメリカの援助縮小（65年には新規供与停止）があげられる。しかし、ここで指摘しておきたいのは、輸出拡大が上からの命令として下された韓国とは違い、台湾では民間での輸出への動きを政府が助けたふしが見られることである。また、外国人投資の促進といっても、投資一般の促進の一環であり、外資系企業と国内企業の扱いも基本的には同等であったという点を指摘しておきたい。

1970年代に入ると輸出支援は新たな段階を迎える。この時期にはインフラの拡張、工業原材料の国内自給体制の構築および重化学工業化が目指された。これは、1960年代の工業生産の大幅増で、道路、港湾、電気、水道などのインフラへの需要が急増したにもかかわらず整備が遅れ、輸出拡大のための隘路と感じられるようになっていたためである。また、輸出の効果を高めるためにはそれまで輸入に頼っていた工業原材料を国内自給に転換すること、つまり「第二次輸入代替」が目指されたのであった。鉄鋼、造船、石油化学などの重化学工業部門における公営企業設立は第二次輸入代替の戦略と軌を一にするものであった。1970年には投資奨励条例の改正を通じて、労働集約型産業への直接投資に対する恩恵措置の削減と輸出産業の選択誘致の方針が示

され、73年にはインフラ・基幹産業建設計画である「十大建設」計画が開始された。しかし、この間に先進国との間の貿易摩擦が顕在化し、後発途上国との競争も激化した。

1980年代に入ると、国際的な輸出環境は台湾にとって厳しさを増し、それまでのような労働集約財の輸出を梃子とした経済成長の実現がさらに難しくなった。これを受けて台湾政府は、それまでの政策の方向転換を余儀なくされ、経済摩擦への対応に腐心するようになった。具体的には、それまで行われてきた各種輸出支援策を徐々に削減し、海外からの圧力を弱めるべく貿易・金融などの自由化を進め、輸入を促進するようになった。一方、国内産業政策の方面では、1970年代に相次いで創設された重厚長大型の公営企業の不振が続いていたし、労働不足経済への変化に即応する必要がでていたため、技術集約産業の育成に力をいれることとなった。

輸出支援は1980年代を通じて継続したが、その支援の度合いは徐々に低下した。たとえば、関税の戻し税と投資優遇(内国投資と外国人・華僑投資を含む)にともなう減税分の当該税収に占める割合はその間の関税率引下げともあいまって、1980年度(7月から翌年6月)の22.6%から93年度には4.7%にまで下落した。自由化の方面では、上述の関税率引下げや非関税障壁の緩和・撤廃があげられる。実収関税率は、1979年度には10%を超えていたが94年度には4.8%にまで下落したし、非関税障壁の面では、92年初め現在65.5%(品目数ベース)が許可証なしに輸入することができるようになった。また、1980年代に入ってから関税改革はそれまでは保護されてきた消費財をも含めたものであることに留意すべきである。技術集約産業の育成の面では、1980年の新竹科学工業園區の設立と82年の第8次経済建設4カ年計画での戦略産業(「策略性工業」、電機・電子、一般機械、輸送機器、精密機器の4つ)の指定があげられる。

最後に、直接投資に関しては、1988年に直接投資のネガティブ・リストが大幅に削減されるなど、韓国とは違って寛容な姿勢が続いている。直接投資の実績(到着)は1992年末現在で78億ドル、94年9月までで95億ドルである。



借款導入全体については詳細なデータが得られなかったものの、公共借款導入はほとんどなく、その他借款も韓国ほどには導入されなかったとみられることから、外国資金導入全体における直接投資の比重は韓国よりは大きかったと思われる。

## 第2節 韓国・台湾製造業のTFP成長率

### 1. TFP推計の手順

まず、韓国と台湾製造業の各業種別TFP推計の手順を示そう。本章で用いるTFP指数は付加価値成長を要因分解する成長会計手法<sup>(6)</sup>を利用して得られたものであり、下に示した(1)式により計算された。次節で紹介する過去の関連研究の多くでも同様の手法が用いられている。

$$\ln \frac{TFP_t}{TFP_{t-1}} = \ln \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - \sum_i S_{it} * \ln \frac{X_{it}}{X_{i,t-1}} \quad \dots\dots(1)$$

ただし、 $t$ は時間、 $Y$ は実質付加価値額(GDP)、 $S_i$ は要素 $i$ への分配率、 $X_i$ は要素 $i$ の投入量を表す。上式から分かるように、TFPの成長率は産出額成長率から総要素投入の増加率を減ずることによって求められる。本章では韓国については表・孔・權・金 [1993] 所載の付加価値、労働、資本の数値をもとに筆者が計算、台湾については行政院主計處 [1994] の数値を土台としている<sup>(7)</sup>。推計期間は韓国が1970～90年、台湾が78年～91年である。表4-1は韓国・台湾製造業のTFPの期間別成長率と対付加価値成長寄与率を示すものである。韓国については1970～78年、78～86年、86～91年の、台湾については78～86年、86～91年の期間別・産業別年平均TFP成長率と、推計対象全期間の年平均TFP成長率を示す<sup>(8)</sup>。

表4-1 韓国・台湾の産業別TFP成長率と対GDP成長寄与率

(a) 韓国

	食品	紡織・ アパレル	製紙・ 木製品	化学	石油精製	非金屬 鉱物製品	金屬	一般機械	電機・ 電子	輸送機器	その他	(%) 製造業
TFP成長率 (年平均)												
1970~78	5.00	5.38	2.76	0.18	1.14	2.67	12.83	10.00	6.28	6.41	0.28	2.61
1978~86	0.07	0.86	5.60	0.84	-2.85	-1.17	6.83	5.68	-0.46	4.16	5.53	1.99
1986~90	5.05	1.76	5.38	3.04	1.64	4.18	6.94	6.26	8.89	8.59	-2.89	5.76
1970~90	3.01	2.83	4.41	1.01	-0.38	1.41	9.21	7.50	4.03	5.94	1.69	2.98
GDP成長率 (年平均)												
1970~78	15.77	23.12	14.34	15.66	13.61	16.70	40.41	36.70	38.80	26.94	17.30	19.74
1978~86	8.34	6.62	9.39	10.89	5.91	9.86	15.49	13.27	13.27	15.04	14.54	10.56
1986~90	11.33	3.44	12.12	10.80	10.80	12.09	15.56	17.55	17.55	17.55	-3.34	12.20
1970~90	11.86	12.25	11.89	12.75	9.92	13.00	24.89	25.61	23.78	20.18	11.78	14.48
TFP寄与率												
1970~78	31.69	23.28	19.24	1.15	8.34	16.01	31.75	27.25	16.19	23.80	1.63	13.25
1978~86	0.84	13.06	59.64	7.67	-48.25	-11.90	44.07	29.38	-3.50	27.67	38.04	18.81
1986~90	44.55	51.34	44.39	28.18	15.22	34.54	44.59	35.65	50.65	48.96	86.42	47.22
1970~90	25.36	23.10	37.08	7.91	-3.83	10.86	37.01	29.29	16.96	29.41	14.39	20.60

(b) 台湾

	食品	紡織	アパレル	木製品	製紙	皮革	化学	非金屬 鉱物製品	金屬	一般機械	電機・ 電子	(%) 製造業
TFP成長率 (年平均)												
1978~86	2.35	5.04	4.22	3.93	5.53	1.29	1.01	0.99	1.74	2.66	5.67	3.07
1986~91	2.25	2.27	-1.21	1.16	-3.01	-0.83	1.03	1.16	0.48	3.59	4.37	1.93
1978~91	2.31	3.97	2.10	2.86	2.16	0.47	1.02	1.05	1.25	3.02	5.17	2.63
GDP成長率 (年平均)												
1978~86	7.07	7.95	9.36	14.75	5.61	8.30	8.82	7.03	11.96	1.46	12.14	9.15
1986~91	5.54	0.57	-4.40	-1.21	-7.08	5.87	4.61	4.73	6.59	17.90	8.83	5.19
1978~91	6.48	5.05	3.85	8.33	0.54	7.36	7.18	6.14	9.86	7.49	10.85	7.61
TFP寄与率												
1978~86	33.23	63.42	45.08	26.63	98.54	15.55	11.49	14.07	14.55	182.12	46.74	33.57
1986~91	40.71	401.45	27.40	-96.50	42.54	-14.06	22.33	24.46	7.33	20.06	49.52	37.25
1978~91	35.70	78.59	54.56	34.29	401.77	6.40	14.20	17.16	12.73	40.28	47.65	34.59

(出所) 表・孔・權・金 [1993] / 主計處 [1994] などより筆者計算。

## 2. 韓台製造業のTFP推計結果

まず、韓国についてみてみよう。1970年から90年までの期間の製造業全体のTFP成長率は3.0%であった。期間別には、1986年からの三低期以前は年平均2.0～2.6%の伸びでありあまり変化がないが、三低期には5.8%と急増を示した。要素投入の効率性を表すTFP成長の対付加価値成長寄与率をみると、1986年までは10%とかなり低かったが、その後の三低期には47%にまで上昇した。三低期のTFP成長率とその寄与率が高まった要因は労働・資本投入の相対的鈍化にある。製造業付加価値の年平均成長率は三低前の1978～86年には10.6%であったものが三低期には12.2%に向上した。一方、要素投入はむしろ伸びが鈍化した。労働投入、資本投入の増加率（それぞれ年平均）は三低前が3.3%、15.2%であったが、三低期にはそれぞれ2.5%、12.0%となった。つまり、少ない投入でより高い成長を実現したことになる。

産業別のTFPの成長寄与率（全期間）をみると、金属、機械、輸送機器、製紙・木製品、繊維・アパレル、食品で平均以上の寄与率を記録した。これら産業のうち、金属、機械、輸送機器は産業の付加価値成長率も平均以上であり、成長産業と呼ぶにふさわしい。これら産業はいずれも技術集約的であり、また国際競争力が強いという点で共通している（表4-2を参照）。一方、製紙・木製品、食品、繊維・アパレルではTFPの成長寄与率が平均より高く、付加価値成長率は平均より低いという特性を示したが、これら産業はいずれも後発途上国との競争に直面する輸入競争産業である。TFPの成長寄与率も付加価値成長率も低いのが化学、石油精製、非金属鉱物製品、その他製造業であり、多くの産業が資源集約的な特性をもつことに注目したい。

次に、台湾についてみてみよう。1978～91年の期間の製造業全体の年平均TFP成長率は2.6%で、86年までの技術集約移行期にはやや高い3.1%、その後の三低期にはやや低い1.9%の成長を記録した。TFP成長率の数値自体は韓国よりも低い、TFPの対付加価値成長寄与率をみると、全期間、期間別

表4-2 韓国・台湾主要産業の国際競争力  
(RCA指数, 1990年)

	韓 国	台 湾	(参考)日本
調製食品	0.43	0.37	0.12
紡 織	3.00	2.92	0.66
アパレル	3.85	1.86	0.06
皮革・履物	6.01	4.83	0.10
木 製 品	0.34	2.39	0.12
化 学	0.41	0.39	0.65
石油製品	0.40	0.00	0.02
鉄 鋼	1.69	0.40	1.33
金属製品	1.45	2.73	0.84
電機・電子	2.23	1.74	2.22
自 動 車	0.37	0.17	2.49
その他輸送機器	2.06	0.92	0.77
精密機械	0.51	0.90	2.61

(注)  $RCA = (\text{自国での輸出シェア}) \div (\text{世界貿易でのシェア})$ 。

産業分類はTFP分析での分類とは必ずしも一致しない。

(出所) アジア経済研究所貿易統計検索システム(AID XT)所収データより筆者計算。

ともに30%台で、製造業全体の付加価値と要素投入がほぼ平行に伸びたことを意味する。また、三低期を除くと韓国よりもTFPの成長への貢献が高かったことがわかる。産業別のTFPの成長寄与率をみると、電機・電子、機械、製紙、アパレル、紡織、食品で平均以上の寄与率を記録した。これら産業のうち、付加価値成長率もTFPの貢献度も高いのは電機・電子だけで、残りの産業はいずれも付加価値成長率が平均よりも低い。電機・電子の優秀さが目を引くが、この産業はいうまでもなく技術集約的で国際競争力も強い(表4-2を参照)。残りの産業は機械を除くと後発途上国と競争する輸入競争産業とみてよからう。TFPの成長寄与率が平均よりも低いのは木製品、皮革、化学、非金属鉱物製品、金属であり、後3者は資源集約型産業で、前2者は輸入競争産業とみてよからう。

### 3. 韓台製造業TFPの記述統計的観察

韓国と台湾の製造業TFPを俯瞰しての所見は次のとおりである。

- (1) 全製造業では、韓国におけるTFPの成長寄与率の低さから要素投入の非効率性がみてとれる。
- (2) しかしながら韓国では三低期におけるTFPの成長寄与率の伸びが目を引き。一方台湾ではTFPの成長寄与率は全期間3割台で安定的に推移した。
- (3) 産業別には、技術集約型産業の隆盛ぶりがTFPと付加価値の両指標の高成長から読みとれ、資源集約型産業ではその逆に停滞ぶりが読みとれる。
- (4) TFPの成長寄与率が高い産業は概して国際競争力が強い。
- (5) 後発途上国との競争に直面する輸入競争産業ではTFPを増加させることで付加価値の伸びを確保しようとの努力がうかがわれる。

しかし、上記の観察にもかかわらず、いくつかの重要な例外が存在する。両国の同様な産業で同一の傾向が必ずみられるというものでもない。また、国際競争力のある産業は必ずTFPの成長寄与率が高いというわけでもない。

経済成長やTFP成長パフォーマンスの傾向が両国間で一致しない産業の存在は、両国間の差異について理解を深める重要な鍵である。金属産業を例にとると、韓国では付加価値、TFPともに高い成長を示したが、台湾では付加価値は高成長でもTFP成長率は高くなかった。この観察にひとつの解釈を与えるとすれば、韓国では浦項製鉄のように輸出に成功したケースがあるが、台湾にはそれに相当するケースがなかったことの反映であろう。また、電機・電子は台湾では付加価値、TFPともに高い成長を示したが、韓国ではTFPの成長率が低かった。これにも解釈を与えるとすれば、台湾では小資本、高技術のコンピュータ関連産業の隆盛が同産業の良好な実績を主導したが、韓国では大資本かつ組立工程の多い家電産業が中心で、資本投下の割には果実の

回収が進んでいないことの反映であろう。

また、国際競争力とTFPの成長寄与率の関連において「ねじれ」がみられるのは、韓国の電機・電子や台湾の皮革などである。これら産業では国際競争力が強いにもかかわらず、TFPの成長寄与率が低い。こうした現象の解釈としてはサンプル期間中に過剰設備や過剰人員の調整に手間取り、出血輸出を余儀なくされた期間が存在したことがあげられる。

記述統計的な観察はこの程度で終わり、次節ではTFPと貿易、直接投資の関係についての実証分析を通じた両国製造業の比較を試みる。

### 第3節 TFPの変化と工業化政策

この節では、TFPと工業化政策の関係を計量分析する。まず、韓国・台湾製造業のTFPに関する過去の研究の主なものを紹介し、TFP変動の要因としてどのようなものを取り上げられているかを以下にまとめる。

#### 1. 過去の関連研究

まず、韓国と台湾のTFPの比較を試みたものとして以下の4文献をあげる。第1が金・柳・黄 [1984] で、製造業TFPの韓国、台湾、日本の3カ国間の比較研究のなかで、韓国のTFPレベル変動の要因として1人当り労働時間（+〈相関、以下同様〉）と稼働率（+）をあげ、いずれも統計的に有意であることを示した。同時に、TFPの成長寄与率が韓国で最も低く、台湾、日本の順で高くなることを示した。

第2がOshima [1987] で、戦後の1980年代初めまでのTFP成長率を比較すると韓国よりも台湾の方が概して高いことを示し、これは台湾では日本統治時代からのインフラがそのまま戦後も活用されたのに対して、韓国では朝鮮戦争による破壊などのため懐妊期間の長い建築投資が戦後に多く行われたた

めとした。

第3が崔・玄 [1991] で、韓国と台湾への外国人直接投資と技術導入のストックを中心に両国製造業のTFPの変化を説明しようとした。TFPレベルと直接投資ストックとの回帰では、韓国については紡織・アパレル、金属、電機・電子、輸送機器で、台湾については食品、ゴム製品・プラスチック製品、化学、機械、電機・電子で有意な結果を得た。また、両国で輸出産業への直接投資はTFPに有意の正の影響があるとの結論を得た。

第4がKawai [1994] で、TFP成長率の変動要因として両国ともに統計的に有意なのはアメリカとのTFPレベルのギャップ (+)、輸出の成長寄与度 (+) で、これに加えて台湾では国内資本形成に占める直接投資の割合 (+) が有意であったことを示した。

また、韓国、台湾単独のTFPを説明した最近の文献としては以下の2つをあげる。

Kwak [1994] は、韓国製造業のTFP成長率を有意に変動させる要因として実質生産額成長率 (+)、資本集約度のレベルと変化率 (-)、輸出比率 (1970~75年のみ-)、有効保護率 (-)、有効保護率の変化 (長期で+、75~85年は-)、市場集中度 (+, -) をあげた。

また、Okuda [1994] は、台湾製造業のTFPレベル変動の要因として外資プレゼンス (総資本対比)、輸出比率、資本装備率、輸入浸透度をあげた。これらのうち、外資プレゼンスは正、資本装備率、輸入浸透度は負の有意な効果をもつが、輸出生産比率は単独では有意な結果を示さず、資本装備率が大きいほど輸出生産比率の生産性効果が大きいことが示された。

## 2. 本章での分析モデル

これらの研究成果を踏まえたうえで、本章が韓国・台湾の製造業生産性の比較のためのものであること、両国で行われた工業化政策の生産性効果を知るためのものであることや比較のためのデータの整合性、利用可能性などを

考え、Okuda [1994] を基に、以下のような定式化により韓国・台湾の製造業TFP変動を説明することにした。

$$\Delta \ln TFP_{t,j} = F(\Delta \ln EXPROD_{t,j}, \Delta \ln FDIK_{t,j}, \Delta \ln KL_{t,j}, \Delta \ln PENE_{t,j}) \quad \dots\dots(2)$$

$$\Delta \ln TFP_{t,j} = F(\ln EXPROD_{t-k,j}, \ln FDIK_{t-k,j}, \ln KL_{t-k,j}, \ln PENE_{t-k,j}) \quad \dots\dots(3)$$

ただし、 $\Delta$ は各変数が過去 $k$ 年間の増分であることを、添字 $t$ は時間を、添字 $j$ は産業をそれぞれ表す。 $TFP$ はTFP指数を表す。本章では、被説明変数である $TFP$ はどちらのモデルでも増分の形をとり、 $k=5$ とした<sup>(9)</sup>。 $EXPROD$ は輸出の生産額に対する比（それぞれ名目価格基準）であり、産業の輸出増加とTFPの関係をみるためのものである。 $FDIK$ は直接投資ストックの総資本ストックに対する比（韓国は1985年、台湾は86年価格基準）であり、外資プレゼンスの生産性効果をみるための変数である<sup>(10)</sup>。 $KL$ は就業者1人当り資本装備額（韓国1985年、台湾86年価格基準）を表し、産業の資本集約度という属性をコントロールするのが目的である。これによって、重化学工業化の促進策が効率的であったか、中小企業の成果はどうであったか、などをみることができる。 $PENE$ は輸入浸透度、すなわち輸入/(生産額+輸入-輸出)を表す。輸入浸透度の計算では、輸出入、生産額はいずれも名目価格基準である。これは輸入自由化の圧力がTFPに与える効果をみるためのものである。

### 3. パネルデータの利用と産業属性の動的・静的な生産性効果

次に、モデルの形式について触れておく。(2)、(3)式では、各産業に対して分析を行うのではなく、製造業の全産業のオブザベーションを韓国・台湾それぞれについて積み上げて作ったパネルデータに対して回帰を行うことにした<sup>(11)</sup>。これは、各産業の短い時系列での回帰で推定係数が非有意となってしまうことを防ぐためである。パネルデータを用いることにより、推定される係数は各産業に共通であるという条件が暗黙に仮定されることに注意が必要



である。また、上記のように2つのモデルを併用する理由についても触れておく。(2)式と(3)式の差は、前者の説明変数が過去5年間の増分であるのに対して、(3)式では説明変数は5年前の数値であるという点である。(2)式のように説明変数が増分の形をとる場合には、ある産業での外国資本のプレゼンス、輸出への関与、資本集約度、輸入品との競争などの一定期間内に起きた変化、言い換えれば産業属性の動的な側面を生産性を変動させるショックとして想定している。この場合、説明諸変数のレベル自体は考慮されない。一方、後者のように説明変数がレベルである場合には、過去のある時点で達成された説明変数のレベルそのもの、言い換えればある時点における静的な産業属性が将来の生産性にどのような影響を与えるかということがみられる。この場合、その間の説明変数の変動は考慮されない。この2つのモデルを用いることによって、産業の動的および静的な属性が生産性に与える影響を実証していくことができる。

以下では産業属性の動的・静的属性が生産性に与える影響をモデル推計の結果を用いながら検討していく。

#### 4. 産業属性の動的変化の効果

まず、(2)式の特定化であるモデル1の分析を行う。このモデルでは、説明変数、被説明変数ともに増分の形をとっており、産業属性の動的変化の生産性効果をみることができる。モデル推計の結果は表4-3のAを参照されたい。

韓国のケースでは、直接投資・総資本ストック比(+)と輸入浸透度(-)で有意な係数が推定された。台湾では、資本装備率と輸入浸透度(ともに-)で有意な係数が推定された。それ以外の変数の生産性効果は非有意であった。両国に共通なのは、輸出比率の拡大がTFPに有意な影響を与えていないこと、輸入品による国内市場の侵食が産業のTFPを低くすることである。一方、両国で異なるのは、外資プレゼンス増大の効果が台湾では不明なのに対

表4-3 総要素生産性成長の要因分析

被説明変数：TFPの5年成長幅（対数値）

## (A) 説明変数が増分の場合（モデル1）

	定数項	EXPROD	FDIK	KL	PENE	自由度修正 済決定係数	F 値
韓国	0.234***	-0.011	0.043**	0.056	-0.115***	0.149	8.665
台湾	0.187***	-0.043	-0.022	-0.146**	-0.076***	0.195	6.923

## (B) 説明変数がレベルの場合（モデル2）

	定数項	EXPROD	FDIK	KL	PENE	自由度修正 済決定係数	F 値
韓国	0.130	0.002	-0.017	-0.031	0.078***	0.106	6.164
台湾	-0.231	0.088***	0.014	0.010	0.016	0.221	7.961

(注) (1) 多くの産業別時系列において系列相関が認められたので、これを除去するため一般化最小二乗法 (GLS) を用いた。このため、被説明変数、説明変数ともにPrais-Winsten変換を施した系列で回帰を行っている。

(2) 説明変数が増分の場合は、各変数の自然対数の5年階差で、その間の成長幅を示し、レベルの場合は5年ラグ付きの自然対数値である。

(3) サンプル期間は韓国が1970～90年、台湾が78～91年。

変数の説明 TFP：総要素生産性の成長率

EXPROD：輸出比率（生産対比）の成長率

FDIK：直接投資ストック比（総資本対比）の成長率

KL：就業者1人当り資本額の成長率

PENE：輸入浸透度（輸入／〔生産＋輸入－輸出〕）の成長率

推定係数の有意度 \*\*\* 1%水準で有意 \*\* 5%水準で有意

\* 10%水準で有意 # 20%水準で有意

(データ出所) TFP、総資本ストック、就業者数：韓国は表・孔・權・金 [1993] から筆者計算。台湾は行政院主計處 [1994]。

輸出、輸入（ドル建て）：アジア経済研究所、世界貿易統計検索システム (AIDXT)。

為替レート：韓国はIFS、各月版。台湾はTSDB、1994年版。

生産額（名目）：韓国は『産業生産年報』各年版および経済企画院 [1985]。台湾は『工業生産統計月報』各版。

直接投資ストック：韓国は崔・玄 [1991] から筆者計算。台湾は崔・玄 [1991] および『直接投資・技術協力年報』1992年版から筆者計算。

して韓国では正の効果があることと、資本集約化の効果が韓国では不明であるのに対して、台湾では負の影響が推定されていることである。

ここで、これらの結果の解釈を試みよう。まず輸出増加の影響が有意に測定できなかったことは興味深い。輸出増加がNIEsの経済成長の牽引車であったとする見解とは違い、産業の生産増加分を輸出に回しても国内市場に回しても生産性のタームでは大差はなかったと解釈される。第2節で観察された国際競争力とTFPの成長寄与率の「ねじれ」関係の存在とも符合する。

外国資本のプレゼンス増大の効果については両国で違いが出たが、これにひとつの解釈を与えるとすれば、韓国では直接投資に対するスクリーニング（外資導入審議会など）と保護された市場への進出による一時的インパクトが正の生産性効果として反映されたとみられる。韓国の場合、1970年代前半に外国資本のプレゼンスが急増した紡織、輸送機器などでこうした影響がうかがわれる。

資本集約化の影響は、台湾で負の影響が推定されたが、これは台湾においては中小企業の多い産業で生産性が高い反面、非金属鉱物製品、化学などの資本集約型産業（同時に公営比率の高い業種でもある）が不振であったことを反映するものと考えられる。

輸入浸透度の上昇は、輸入が付加価値の直接的な対外流出を意味することを考えれば、生産性には悪影響を与えることが理解できよう。韓国では、紡織・アパレルおよびその他の製造業、台湾では木製品、アパレルなどで輸入浸透度上昇による悪影響がうかがわれる。

## 5. 静的産業属性の生産性効果

次に、説明変数がレベルを表し、5年ラグ付きである(3)式を特定化したモデル2の推計結果を検討する。必要に応じてモデル1の推計結果も併せてみていくことにしよう。モデル2の推計結果は表4-3の(B)に示してある。

まず、韓国の場合について検討してみよう。表4-3の(B)より、係数が唯一

有意なのは輸入浸透度(+)であることがわかる。これは、高い輸入浸透度を経験した産業ではその後TFP成長率が高まる傾向がみられることを意味する。先の結果とあわせると、輸入品による国内市場の侵食を受けて輸入浸透度の上昇が続いている間は生産性の低迷傾向は続くが、輸入浸透度がいったん高い水準を達成したならば、不良企業の淘汰や生産過程の合理化などを通じてその産業が輸入品に対する抵抗力をつけてくることが示唆される。一方、他の変数の生産性効果は明確に示されなかった。輸出比率、資本集約度ではどちらのモデルでも生産性効果は証明されず、輸出促進や重化学工業化といった政策が付加価値の成長をもたらしたかもしれないが、生産性の向上にはつながらなかったことをほのめかす。外資プレゼンスについてもそのレベルと生産性上昇との結びつきはみられず、外国企業の進出による国内企業の学習効果のようなものはあまりなかったと推測される。

次に台湾についてみてみよう。台湾の場合の推計結果は韓国の場合と際違った差をみせている。表4-3の(B)より、輸出比率の高さがその後の生産性向上に寄与していることがわかる。モデル1の結果とあわせて考えると、輸出品を製造、販売する段階では大きな生産性効果はないが、輸出への関与が深まってから数年すると外国との接触による外部経済効果が顕在化してくると思えられる。輸入浸透度については推定係数は非有意であり、これを前の結果とあわせると、輸入品の国内市場侵食でいったん低下した生産性はその後も回復しないことが示唆される。このことは、輸入自由化による国内市場環境の変化に呼応して果敢に工場の海外移転を行う台湾企業の行動様式とも関連がありそうである。

## 第4節 まとめと結論

第1節では韓国と台湾の解放後の工業化政策を概観した。両者ともに輸入代替政策から出発して輸出振興政策、重化学工業化政策を経由し、輸出振興

政策の解除、輸入自由化、という歩み自体は共通である。しかし、この歩みも時間的には台湾が韓国よりも先を進んでいた。製造業への介入の強度は、台湾では公営企業という限られた範囲内においてのみ強く、ほかでは弱かったのに対して、韓国では全部門にわたって強かったという印象が強い。また、直接投資への姿勢は台湾が比較的寛容な姿勢を維持し続けたのに対して、韓国はその時々戦略産業の導入を強調する以外は概してかなり消極的であった。

本章では韓国と台湾の成長構造の差異を比較するための切り口として製造業TFPの成長構造比較を試みた。第2節では両国製造業のTFPを計測・提示した。TFPの成長寄与率をはじめとするTFPに関する記述統計的な観察から、韓国における投入要素の非効率性がTFPの経済成長寄与率の低さから明らかにされた。言い換えれば、韓国の製造業の成長は要素投入の増加でかなりの部分を説明でき、Krugman [1994] の主張するような資源動員型の成長に近いということである。また、この結果は金・柳・黄 [1984] の「TFPの成長寄与率が日台韓の順に低くなる」という1970年代までの観察などとも符合する。業種別のTFP成長率は、資源集約型産業や輸入競争産業で低く、技術集約産業や比較優位産業で高い傾向がみられ、韓台両国で類似の傾向を示した。ただし、細かい点では差異はあり、たとえば金属、電機・電子においてTFPの寄与度に違いがみられたし、韓国の方が三低期にTFPの成長寄与率（全製造業）が大きく高まるなど、変動が大きい傾向がみられた。

次いで第3節では韓台両国の製造業のTFP成長の要因を計量モデルを用いて検証した。これによれば、共通点よりはむしろ相違点の方が目立つ結果となった。輸入自由化が当初は生産性を阻害することは共通に観察されたが、韓国では長期的にはリストラ効果などで生産性を向上させ、輸入品に対する抵抗力をつけることがうかがわれた。輸出比率では、World Bank [1993] が指摘するような輸出経験などによる生産性向上効果が台湾ではみられたが、韓国では輸出への傾斜が生産性効果をもつかは検証できなかった。むしろ第2節の記述統計的観察とあわせると全体的にはダンピング輸出などによる採

算性の低さが輸出経験の学習効果や規模の経済などのメリットを相殺していることをうかがわせる結果となった。外資プレゼンスの分析からは、韓国において外資プレゼンスの上昇期におけるTFPの上昇という結果が得られた。これは、韓国の外国資金導入の選択的姿勢と同時に保護された市場への例外的な外国企業のアクセスがもたらす一時的なインパクトを反映したものといえよう。一方台湾では外資プレゼンスの効果は検証できず、国内企業と外資系企業間の生産性格差は少ないとみられる。資本集約度は両国で推進された重化学工業化政策の効果を判定するためのものであるが、韓国においては生産性効果をもたず、台湾においては資本集約化の進行がむしろ短期的には生産性を阻害し、重厚長大型の投資には適合しないことが示された。

筆者としては、概して台湾の方が経済合理性にかなった動きを示しており、韓国ではその逆である印象をもつが、むしろ韓台間の生産性パフォーマンスの相違は両者が等しく受ける国際与件の変化にどう適応したかの差であるとみたい。

台湾の場合は小資本企業が競争的市場のなかで、その柔軟性を生かして効率の良い活動を行っている姿が想像できる。過度の資本集約化は企業活動の柔軟性を阻害することがあるし、輸出に携わった経験が生産性向上という成果として現れるような適度な規模であることや、市場開放で経営環境が悪化すると海外進出もしくは転業をためらわないことなど、これらは小資本の企業の特長といってよからう。TFPの成長寄与率が比較的安定していることから、企業にとって生産性向上がひとつの大きな目的であったとの印象を受ける。また、外資プレゼンスの生産性効果がとくにみられない点については、外資系企業も台湾内での競争に巻き込まれて生産性が均等化されるという、ある意味での飽和点に達していることも考えられる。

一方、韓国では大企業的な対応が感じられる。資本集約化は少なくとも生産性を阻害する方向に働くことはなく、市場開放に遭遇しても踏みとどまって生産性向上に努力するだけの余力があるが、輸出の学習効果や規模の経済は採算性の悪さで打ち消されてしまう。TFPの成長寄与率にばらつきがみら

れるのは、長期的観点からの資本増強が主目的であり、毎年の生産性はその時々利益の多寡により変動するという構造になっているためではないかと考えられる。また、外資についていえば、生産性効果があるのはむしろ保護の裏返しとも考えられる。

ただし、今後の展開もこのようになるかという点、必ずしもそうとはいえない。韓国の場合は輸出増加の効果を十分享受してこなかったわけであるが、今後台湾の場合に確認されたような長期的効果を楽しむ局面に入る可能性もある。輸出への政策支援が薄れたことで輸出を絶対善とみる風潮がすでに風化し始めており、出血的輸出は行われにくい状況となった。外資導入については資本自由化という政府の規制緩和の流れが徐々に浸透していくものとみられる。また、1993年のきわめて低い設備投資増加率(0.2%)は景気停滞の主犯格と目されたが、このことは、膨張一方であった韓国の資本ストックにも何らかの調整機構が働くようになり、体力に合わない無理な投資が行われにくくなっていることを示していると解釈できよう。三低期のTFPの成長寄与率が高まっていることも、一方では変動の大きさを示す不安要因ではあるが、これも資本ストック調整が機能し始めた兆しであろう。台湾の場合には与件の変化への対応に敏であったことはうかがわれたし、小資本的特性がこれから進行するであろうソフト化にはプラスに作用するであろうが、逆にこのことは長期的視角の欠如をも意味する。生産拠点の海外移転が過度に進行することによって国内産業の空洞化が進行する懸念も拭えない。また、本章の要因分析は過去10～20年間のデータを基にしたものであることに留意しなければならないのはもちろんである。

本章では産業別のレビューに立ち入ることは避け、他の章に譲ることとした。また、技術導入、技術開発投資、教育など、貿易や直接投資と同様に重要な生産性向上要因もあるが、データの整合性と利用可能性を考えてここでは分析を見送ることにした。また、貿易・直接投資の相手国別の対TFP効果やTFP成長の産業間の拡散過程の比較なども興味深いが紙幅の関係上見送った。これらはすべて今後の課題としたい。

〔注〕

- (1) 韓国の重化学工業への政策シフトの詳細については第3章の石崎論文を参照されたい。
- (2) 1980年代における日米と韓国との間の摩擦については大矢根 [1992] に詳しい。
- (3) 財務部・韓国産業銀行 [1993] p. 120を参照。
- (4) ここでの貿易・直接投資政策のクロノロジーは蕭萬長 [1992] とアジア経済研究所編 [1994] によるところが大きい。
- (5) 洪澤基 [1987] p. 2を参照。
- (6) 成長会計法の考え方はKendrick [1961], Denison [1962] を参照。
- (7) 台湾の場合、主計處 [1994] はTFP指数の整合性のとれたソースとして重要である。投入要素は労働と資本の2つである。労働は学歴などの質的要素は考慮しておらず、資本は総資本概念に基づく。労働分配率の推計の際には、国民所得統計上の被用者報酬だけでなく、役員報酬・自営者所得を加えた「就業者報酬」を求めて、これを生産額で除すという操作をしている。これにより国民所得統計のみを用いた場合にありがちな労働分配率の過小推定とTFPの過大推定が調整されている。このことはまた、Oshima [1987] 邦訳pp. 150-151のように要素分配率を固定せず、同比率の毎年の変動を許容しているという点に注意されたい。本章では直接投資の業種分類との整合性をとるため主計処の製造業細分類18業種のデータを11部門に統合して使用した。統合にあたっては、同書に掲載されていたTFP指数、総要素投入(Tornqvist投入)指数、労働分配率、資本ストックから統合対象の業種別付加価値成長率、労働報酬、労働投入増加率を求め、次いで統合後の労働分配率、労働報酬増加率、総要素投入指数、TFP指数を順次求めた。直接投資、主計處[1994]、および本章の業種分類の対応関係については、付表に示されている。韓国については、表・孔・權・金 [1993] の数値を用いたが、これは執筆時点での最新資料であるということ を重視した。表らのTFP推計では労働投入に質的要素が考慮されていたが、台湾のケースとの整合性を取るために質的要素を取り除いた労働投入を筆者が推計、これに台湾の場合と同じく総資本概念の資本を併せて用い、TFPを推計し直した。この資料では製造業の産業分類は中分類28業種であったが、直接投資の統計との整合性を取るため11業種に統合した。統合手続きについては台湾のケースと同様である。産業分類については付表を参照。なお、台湾と韓国との業種調整はさらにいっそうの業種統合を必要とし、後で行う回帰分析で自由度が不足するなどの影響が予想されたため、あえて行わなかった。
- (8) このような年代区分の理由は、データの利用可能性からくる制約をまずあげることができる。Oshima [1987] のように各種統計を集めて終戦から1980年代



初めまでのTFP推計を行った例もあるが、推計の精度に疑問は残る。このほか、韓国の場合は重化学工業期、調整期、三低期の区分、台湾については技術集約化への転換期、三低期の区分が念頭にある。

- (9) 過去の関連研究ではTFPのレベルそのものを回帰分析した例がある。1年間のTFPの増分を説明しようとするとうTFPの毎年の変動が大きくなりすぎて推計が無意味になるし、かといって長期間のTFP増分をとると標本数が少なくなつて係数の有意性を確認するのが困難になるなどの弊害がある（たとえばOkuda [1994]）。そのため過去の研究ではやむをえずTFPのレベルの回帰分析を試みることになつたのだが、生産性向上という成果を分析するためにはより直接的な結果が示されるTFPの増分を分析するのが望ましい。そこで本章では、TFPの年ごとの変動を平準化しながら自由度をそれほど減ずることなく、しかもTFPの増分を被説明変数とした分析を可能にするため、TFPの5年間の増分を使用することにした。この5年という期間は、投資の懐妊期間など、産業の長期的な適応過程に要する期間を考慮したものである。
- (10) 直接投資ストックの計算では、韓国の場合、崔・玄 [1991] より採つた残存額基準のデータを用いたが、崔らの計算では投資の引揚げや減耗見積もりなどでストックを減じるにあたって、為替レートがウォン安になったときの過大な減額が目だった。なぜならば、投資時よりも減額時の方がウォン安の場合、減額幅が過大となるためである。そこで、筆者の計算では投資残額（ドル建て）原数値が残存額であることも考慮し、毎年のストック減耗は見積もらず、投資の純引揚げが起こつた年のみストックの減額を施した。台湾の直接投資ストックは崔・玄 [1991] 所載の認可基準のデータをもとに10%の減耗率を見込んだOkuda [1994] のデータを用いた。韓国の場合と違って減耗を見込んだ理由は、認可額が実行額を上回り、この差を調整するためである。
- (11) 本章で用いたパネルデータでは多くの産業で自己相関が検出された。そこでこれを除去するため各産業ごとにプライス・ウィンステン (Prais-Winsten) 変換を施して積み上げなおして作られた変換パネルデータに対する回帰を行う一般化最小二乗法 (GLS) を用いた。手法について詳しくはGreene [1993] pp. 455-459を参照。

付表 製造業業種分類一覧表

## 韓国

直接投資 業種分類	TFP統計 業種分類	統合分類
製造業	製造業	製造業
食品	食料品	食品
	飲料	
	タバコ	
繊維, アパレル	繊維	繊維, アパレル
	アパレル	
	皮革/毛皮製品	
	履物(ゴム, プラスチック以外)	
製紙, 木製品	木, コルク製品	製紙, 木製品
	家具, 装置物 (金属製以外)	
	紙, 紙製品	
	印刷, 出版	
化学	産業用化学	化学
	その他化学	
	ゴム製品	
	プラスチック製品など	
石油精製	石油精製	石油精製
	その他石油, 石炭製品	
窯業	土磁陶器	非金属鉱物製品
	ガラス, ガラス製品	
	その他非金属鉱物製品	
金属	鉄鋼	金属
	非鉄金属	
	金属製品	
機械	一般機械	機械
	電機・電子	
	精密機器	
輸送機器	輸送機器	輸送機器
その他製造業	その他製造業	その他製造業

## 台湾

直接投資 業種分類	TFP統計 業種分類	統合分類
製造業	製造業	製造業
食品	食品	食品
	飲料・タバコ	
紡織	紡織	紡織
アパレル	アパレル	アパレル
皮革	皮革	皮革
木製品	木製品	木製品
製紙	紙	紙
化学	化学	化学
ゴム製品・プラスチック製品	石油・石炭製品	
	ゴム製品	
非金属鉱物製品	非金属鉱物製品	非金属鉱物製品
金属	一次金属	金属
	金属製品	
機械	一般機械	機械
	輸送機器	
	精密機器	
電機・電子	電機・電子	電機・電子
	雑工業	

(出所) 筆者作成。